

Opinnäytetyö (AMK)

Insinööri, tuotantotalous

2018

Markus Rannanmäki

**PALVELUTUOTTEIDEN
LUOMINEN
TUOTANNONOHJAUS-
JÄRJESTELMÄÄN JA
KÄYTTÖÖNOTTO MILLOG
OY:SSÄ**

XA-360-ajoneuvot

Markus Rannanmäki

PALVELUTUOTTEIDEN LUOMINEN TUOTANNONOHJAUSJÄRJESTELMÄÄN JA KÄYTTÖÖNOTTO MILLOG OY:SSÄ

-XA-360 ajoneuvot

Työn tavoitteena on selvittää palvelun tuottamisen oleelliset asiat ja kertoa mikä palvelun tuottaminen on ja mitä se tarkoittaa. Työhön on koottu asiat, jotka auttavat Millog Oy:n kehityskohteena olevien palvelujen tuottamisen palvelutuotteen käyttöönottoa ja jotka esimiehien tulee muutoksessa ottaa huomioon. Projektityössä luodaan Millog Oy:n käyttämään SAP-tuotannonohjausjärjestelmään käyttövalmiit palvelutuotteet XA-360-ajoneuvotyypille ja suunnitellaan niiden käyttöönotto, mitä asioista pitää ottaa huomioon ja suunnitellaan tarvittavat koulutusohjelmat henkilöstöryhmille.

Työssä kerrotaan teoriapohjalta palvelun tuottamisesta, tuotteistamisesta sekä palvelun hinnoittelusta ne oleelliset asiat, jotka liittyvät opinnäytetyön projektityöhön ja palvelutuotteen luomiseen tuotannonohjausjärjestelmään sekä käyttöönottoon. Projektityö etenee työselostetyylisesti vaihe vaiheelta, ja käyttöönotto on suunniteltu niin, että se sopii ja se soveltuu kaikkiin toimipisteisiin. Käyttöönoton analysointi on tehty niin, että siinä kerrotaan miten se pitää tehdä, koska kyseistä analysointia ei kyetty käytännössä tekemään, johtuen projektin viivästymisestä yrityksessä. Lopuksi tuodaan esille kolme (3) jatkokehityskohdetta projektityöhön liittyen, joita Millog Oy:n olisi hyvä kehittää toiminnan parantamiseksi ja tehostamiseksi.

Jokaisen palveluyrityksessä työskentelevän henkilön pitää tietää, että asiakas liittyy paljon oleellisemmin palvelun tuottamiseen kuin konkreettiseen käsin kosketeltavaan tuotteeseen. Ne henkilöt, jotka ovat asiakkaan kanssa tekemisissä, vuorovaikutuksellaan vaikuttavat suuresti palvelun onnistumiseen ja asiakkaan mielikuvaan yrityksestä. Esimiehien ja työnjohton haaste on kapasiteetin käyttö ja suunnittelu, jotka ovat huomattavasti vaikeampaa ja tarkempaa palvelutuotannossa kuin konkreettisen tuotteen tuotannossa. Tuotteistaminen on tärkeää yrityksen näkyvyyden ja kannattavuuden kannalta, asiakkaalle annetaan selkeä kuva siitä mitä palvelusta hyötyy ja mitä siitä saa. Tuotteistaminen on myös tärkeää tehdä yrityksen sisäisesti, eroaa tyylillisesti asiakkaalle tuotteistamisesta, koska silloin henkilöstö tietää mitä ja miten se tekee sekä minkä vuoksi.

ASIASANAT:

Tuotannonsuunnittelu, tuotannonkehittäminen, palvelu, palvelutuote, hinnoittelu.

BACHELOR'S THESIS | ABSTRACT

TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Engineer of production economics

2018 | 30 pages

Markus Rannanmäki

CREATING PRODUCTS OF SERVICE IN TO THE ERP-SYSTEM AND IMPLEMENTING AT MILLOG OY

-Vehicle model XA-360

This thesis goal is to provide information of producing services and tells what service is and what does service production mean. The issues which are gathered in this thesis, are issues which helps Millog Oy in improving process to develop service products and implement service products in company. The project work will create ready to use service products for XA-360 vehicle type in Millog's ERP-production management system, plan the implementation, how to do it, what needs to be taken to account and plan the training platforms for the personnel groups.

Service production, productization and service pricing information, which are related into this thesis project work, are discussed theoretically. The project work is described step by step style and the implementation is planned way that it suits in Millog's every office. The analyzing of the implementation is told the way that it should be execute, practical analyze was not able to accomplish, because the project was delayed in Millog Oy. Finally, three (3) follow-up development topics are disclosed, related to project work, which Millog Oy should develop to improve and enhance its operations.

Every person working in service company needs to know that the customer is much more related into service producing process than in a tangible manual product producing process. Persons who are interacting with the customer influences to the success of the service and the customers impression of the company. Challenge for the supervisors and management is capacity utilization and planning which is more difficult and has to be more accurate in service production than in the production of a tangible product. Productization is important for the company's visibility and profitability, giving a clear picture of what the service benefits are. Productization is also important to make internally in company, differs from the productization to customer, because then employees know what, how and why they are producing.

KEYWORDS:

Production planning, production improvement, service, product of service, pricing the service.

SISÄLTÖ

KÄYTETYT LYHENTEET TAI SANASTO	6
1 JOHDANTO	7
2 PALVELUN TUOTTAMINEN YLEISESTI	8
2.1 Palvelutuote	10
2.2 Tuotteistaminen	11
2.3 Hinnoittelu	13
3 PALVELUTUOTTEEN LUOMINEN JA KÄYTTÖÖNOTTO, MILLOG OY:SSÄ	17
3.1 Projektityö, XA-360-ajoneuvon palvelutuotteiden luominen MSAP-järjestelmään	18
3.1.1 Työprojektiin valmistautuminen	19
3.1.2 Kunnossapitokokoonpano	20
3.1.3 Huoltorakenne	21
3.1.4 Vaiheluetteloryhmä	21
3.1.5 Palvelunimike	22
3.1.6 Ajoneuvorakenteen ja palvelunimikkeen yhdistäminen	22
3.2 Palvelutuotteen käyttöönotto	23
3.2.1 Koulutukset	24
3.2.2 Sisäinen logistiikka ja varastotoiminta	26
3.2.3 Käyttöönoton analysointi	27
3.3 Jatkokehitysideat	27
3.3.1 Palvelutuote suoritusmittarina	28
3.3.2 Materiaaliprosessin kehittäminen	28
3.3.3 Työohjeiden kehittäminen	28
4 YHTEENVETO JA POHDINTAA	29
LÄHTEET	30

LIITTEET

Liite 1. (1) Palvelutuotteen rakennekaavio. Kaavio 1, palvelutuotteen rakennekaavio.

Liite 1. (2) Palvelutuotteen prosessikaaviot. Kaavio 2, palveluprosessista ilman palvelutuotetta.

Liite 1. (3) Palvelutuotteen prosessikaaviot. Kaavio 3, palveluprosessi palvelutuotteella.

KÄYTETYT LYHENTEET TAI SANASTO

CS01	Transaktio; luo nimikerakenne
CS02	Transaktio; muuta nimikerakennetta
CS03	Transaktio; näytä nimikerakenne
IA05	Transaktio; luo ohje
IA06	Transaktio; muuta ohjetta
KPL	Kappale
KP-ohje	Kunnossapito-ohje
KP-tilaus	Kunnossapitotilaus
LEAN	Johtamisfilosofian nimitys
MHU	Määräaikaishuolto
MOY	Millog Oy, Säkylä
MMP1	Transaktio; luo kunnossapitokokoonpano
OISD	Transaktio; yhdistä huoltorakenne & palvelunimike
Oy	Osake yhtiö
PDCA	Plan Do Check Act
RL	RiviLaji
SAP	Systeme, Anwendungen und Produkte (Saksa)
SAP	Järjestelmä, Käsittely, Tuotanto (Suomi)
STmp	Suunnittelu Toimipiste
Tmp	Toimipiste
Transaktio	SAP-järjestelmän yksittäinen toiminto
VHU	Varastointihuolto
XA-	Pyöräpanssariajoneuvo
ZMB25	Transaktio; Millog-varausluettelo

1 JOHDANTO

Opinnäytetyössä selvitetään mikä on palvelu, palvelutuote, palvelun tuottaminen ja palvelun hinnoittelun periaatteet sekä mitä nämä tarkoittavat. Lisäksi tuodaan esille, mitä hyötyä on palvelun selkeästä kuvailusta ja määrittelystä. Työssä keskitytään palvelutuotteen merkitykseen yrityksen toiminnassa, tuotteistamisen merkitys tuotettavasta palvelusta, eli konkretisointi sekä mistä ja miten palvelun hinta määräytyy ja millaisia erilaisia hinnoittelutyyplejä palvelulle voidaan määritellä. Teoriaosuuden lopuksi kerrotaan keskeisimmät ja tärkeimmät asiat palveluyritykselle ja palvelun tuottamisessa.

Teoriaosuuden omien näkökantojen, ajatusten ja mielipiteiden tueksi on käyty läpi ja luettu aiheeseen liittyvää kirjallisuutta sekä etsitty internetin hakukoneella aiheesta tietoja ja näkemyksiä.

Käytännön osuudessa selostetaan projektityö, jossa luotiin palvelutuotteet Millog Oy:n MSAP-tuotannonohjausjärjestelmään puolustusvoimien XA-360-mallisarjan ajoneuvon MHU-huoltotuotteille. Käytännön osuudessa kerrotaan myös palvelutuotteen käyttöönottoon vaatimia asioita sekä ideoidaan koulutustarpeet henkilöstöryhmille palvelutuotteen käyttöön. Käytännön työssä tuodaan esille myös muutokset, joita palvelutuotteiden käyttöönotto tuo toimipisteiden sisäiseen logistiikkaan. Lopuksi tuodaan esille kehitysideoita palvelutuotteeseen liittyen, materiaalitoimintaan sekä palvelutuotetyöhön liittyviin ohjedokumentteihin, joita Millog Oy voisi kehittää tulevaisuudessa ja jotka parantaisivat toimintoja. Lopussa on pohdintaa palvelutuotteesta, onko siitä hyötyä, kannattaako yrityksen tehdä palvelutuotteet sekä minkälaista työtä niiden luominen sekä käyttöönotto-työ on. Lopuksi pohditaan myös opinnäytetyön onnistumista.

2 PALVELUN TUOTTAMINEN YLEISESTI

Palvelun tuottamisella tarkoitetaan yrityksen tuottamaa aineetonta työsuoritetta, josta asiakkaalle ei jää konkreettista tuotetta (Joutsenkunnas & Heikurainen 1996, 26). Jorma Sipilä on tuonut teoksessaan *Palvelujen hinnoittelu*, esiin Evert Gummessonin palvelua esimerkillisesti kuvaavan sanonnan ”*palvelua ei voida hypistellä eikä pudottaa varpailleen*” (Sipilä 2003, 21).

Palvelu on tuote samoin kuin konkreettinen käsin kosketeltava tuote. Erona näissä on se, että palvelusta ei jää näkyvää asiakkaalle ja se kulutetaan samalla tavalla, kun se tuotetaan, mutta asiakas hyötyy siitä samanlaisesti kuin oleellisesta tuotteesta. (Lämsä & Uusitalo 2005, 19; Joutsenkunnas & Heikurainen 1996, 28.) Palvelun tuottaminen on prosessi, toiminta tai toimintasarja. Tuotantoprosessi voidaan jakaa yrityksen sisäiseen prosessiin ja vuorovaikutusprosessiin asiakkaan kanssa. Palvelun tuottamisesta käytetään yleensä yrityksen sisällä nimitystä palveluprosessi. Palveluprosessi-nimitys on helppompi mieltää, varsinkin kun puhutaan palvelun tuottamisesta yrityksen sisäisesti. (Tirkkonen 2013.)

Palvelun tuottamisessa pitää muistaa, että asiakas on mukana palvelun tuottamisessa (Sipilä 2003, 21; Joutsenkunnas & Heikurainen 1996, 30). Palvelun tuottajan ja asiakkaan välisellä vuorovaikutuksella on suuri merkitys yrityskuvaan ja yrityksen toimintaan, kuten Jorma Sipilä kertoo teoksessaan ”*Palvelu syntyy asiakkaan ja palveluntuottajan vuorovaikutuksen ja toiminnan tuloksena.*” Tuotantokapasiteetin hallinta on merkityksellisempää palvelun tuottamisessa kuin konkreettisen tuotteen tuottamisessa, koska palveluita ei voida varastoida. Yrityksen toiminnan perustuessa palveluntuottamiseen on muistettava, että asiakkaan kokemus saadusta palvelun laadusta määrittelee palvelusuorituksen onnistumisen. (Sipilä 2003, 19-22.) Kuvaamalla prosessi, esimerkiksi prosessikaaviolla, pystytään tuottamiseen tarvittavat resurssit ja työvaiheet määrittelemään selkeämmin, määrittelyllä saadut hyödyt ovat merkittäviä tekijöitä palvelun tuottamisessa. Kun palvelun tuottamisen prosessi määritellään ja kuvataan selkeästi, niin siitä saatuja hyötyä ovat Tirkkosen (2013) mukaan

- tehokkaampi aikatauluttaminen
- suunnitelmallisempi palvelun tuottaminen
- prosessin mittaus- ja kehitysmahdollisuus
- kyetään arvioimaan kustannusvaikutukset paremmin ja varmistetaan liiketoiminnan kannattavuudesta

- erottaudutaan kilpailijoista palvelukokonaisuudella ja / tai omaleimaisimmilla palveluratkaisuilla
- kyetään luomaan uusia ja saadaan selvitettyä asiakasarvoa tuottavia toimenpiteitä
- selkeytetään lupaukset asiakkaan suuntaan
- selkeä palvelukuvaus yhteistyökumppanille / -kumppaneille, asiakkaille ja omalle henkilöstölle
- markkinointihyödyt sisäisesti ja ulkoisesti
- selkeyttää ja auttaa tuotteistamista
- kyetään karsimaan turhia toimenpiteitä
- kyetään kehittämään fiksumpi liiketoimintamalli.

Palvelun tuottamisen prosessin pitää kuvata henkilö, jolla on ymmärrys prosessista, joka on sisäistänyt prosessin kulun kokonaisuudessaan. Palvelua ei voida kuvata ja toteuttaa liian orjallisesti, koska tällä tavalla estetään mahdollinen luovuus ja joustavuus prosessin toteuttamisesta. Palvelun tuottamisessa pitää muistaa, että esimerkiksi nopeimmin tuotettu palvelu ei välttämättä kasvata asiakastytyväisyyttä ja voi pahimmassa tapauksessa huonontaa laatua merkittävästi siinä määrin, että asiakas etsii palvelulle toisen toimittajan. Kun palveluprosessia suunnitellaan pitää ymmärtää ja sisäistää yrityksen strategia, visio, missio ja toiminta-ajatus. Tämän lisäksi pitää ymmärtää asiakasta / asiakkaita, kumppaneita sekä yrityksen nykyiset sisäiset toimintamallit. (Tirkkonen 2013.) Näiden taustatekijöiden pohjalta voidaan löytää oikeat välineet prosessin suunnitteluun, käyttöönottoon, ylläpitoon, parantamiseen, mittaamiseen ja johtamiseen (Lämsä & Uusitalo 2005, 100, 141).

Palveluprosessin käyttöönotossa, oli kyse uudesta tai prosessin muutoksesta, on mietittävä, miten ehkäistään parhaalla mahdollisella tavalla muutosvastarintaa ja muita sujuvan onnistumisen esteitä. Pohdittaviin asioihin lukeutuu muun muassa henkilökunnan koulutus ja sitouttaminen, tiedotus kumppaneille ja asiakkaille sekä juurruttamisen johtaminen ja muutoksen viestintäperiaatteet. Palveluprosessi ei ole koskaan valmis, eli pitää muistaa kehityksen jatkuminen. Johtamisessa pitää muistaa yksilöiden erilaiset näkökulmat ja sen, että henkilökunta tarvitsee innostavan ympäristön lisäksi tietoja ja taitoja. Yrityskohtainen että henkilökohtainen tavoite pitää olla jokaisella tiedossa. (Tirkkonen 2013.) Tirkkonen (2013) on tuonut työssään esiin tärkeät huomiot, jotka pitää muu-

toksen johtajien tietää, ihminen tarvitsee selkeän syyn muuttaa toimintaansa ja työntekijät tarvitsevat opastamista ja oivaltamista uusissa asioissa sekä vapauden toimia päivittäisessä toiminnassaan.

2.1 Palvelutuote

Projektityön aloituspalaverin 18.9.2017 käydyissä keskusteluissa järjestelmäasiantuntija Esko Rantanen kanssa tuli esille palvelutuotteesta seuraavaa tietoa, palvelutuote tai -paketti on käytännön työsuorite, vakioitu, toistuva, johon kuluu joka kerta samat materiaalit sekä on ajallisesti vakioitu. Palvelutuote tai -tuotteet voidaan luoda tuotannonohjausjärjestelmään, jos nähdään, että siitä on merkittävää hyötyä yrityksen päivittäiseen toimintaan. Palvelutuotteen tai palvelutuotteiden luominen yrityksen järjestelmään selkeyttää sekä helpottaa työsuoritteisiin liittyviä toimintoja. Palvelutuote antaa selkeän kuvan ja määritteet palvelulle sekä palvelutuotteen tuottamiseen. Toiminta nopeuttaa prosessiin liittyviä toimintoja, kuten esimerkiksi työn avauksessa ei tarvitse materiaaleja kiinnittää erikseen työlle joka kerta, työn kestoa ei tarvitse arvioida, materiaalivaraukset siirtyvät suoraan varastoon järjestelmän kautta, työntekijöiden tarve viedä materiaalivaraustomakkeita varastoon vähenee. Palvelutuotteeseen on sisällytetty kaikki ne toiminnot, työt ja materiaalit mitä kyseiseen palveluun kuuluu ja se on samanlainen jokaiselle asiakkaalle. Yrityksen koosta, toimialasta ja toiminnasta riippuen, voi sillä olla yksi tai monta eri palvelutuotetta sekä erityyppisiä palvelutuotteita erilaisille materiaaleille tai samalle materiaalille. (M-Files Millog 2017.)

Palvelutuotteet luodaan tuotannonohjausjärjestelmään, niin kuin konkreettisten tuotteiden valmistuksessa luodaan tuotteet tuotannonohjausjärjestelmään, mihin ne on eritelty palvelunimikkeiden mukaan.

Pienissä, muutaman henkilön, yrityksissä harvemmin on käytössä tuotannonohjausjärjestelmä. Pienessä yrityksessä järjestelmän käyttö ei selkeytä tai tue toimintaa niin kuin isoissa yrityksissä / organisaatioissa, missä toimintaa on laajalla alueella, henkilöstöä on paljon sekä paljon erilaisia palveluita. Palvelutuotteen käyttö riippuu myös yrityksen toimialasta. Kaikkien palvelua tai palveluita tuottavien yritysten ei kannata käyttää palvelutuotetta / -tuotteita. Niiden yritysten, joilla on selkeästi erotettavissa samaa kaavaa toistava palvelusuorite tai palvelusuoritteita, on tehokasta sekä järkevää käyttää palvelutuotetta. Ajoneuvojen huolto- tai jonkinlaisessa laitehuoltopalvelutoiminnassa näitä on järkevä käyttää, mutta esimerkiksi hoitopalveluita tuottavan yrityksen toiminta ei tehostu tai palvelu ole selkeämpää, jos käytettäisiin tuotannonohjausjärjestelmässä palvelutuotetta.

Tämän tyyppinen palvelu ei toista samaa kaavaa materiaalisesti ja käytettävää aikaa palvelun suorittamiseen ei voida kiinteästi määrittää. Oikeanlaisesti käytettynä ja oikeantyyppisessä ympäristössä ja toiminnassa palvelutuote tuo tehokkuutta ja selkeyttä toimintoihin.

2.2 Tuotteistaminen

Yritykselle on tärkeää tuotteistaa valmistamansa tuote tai palvelu, jota se tuottaa. Jorma Sipilä tuo teoksessaan esiin ytimekkäästi tuotteistuksen tärkeyden lauseellaan *”Taloudellisten ja laadullisten paineiden paras yhteensovittamisen keino on tuotteistaminen”* (Sipilä 2003, 488).

Palvelu konkretisoidaan kohderyhmille tuotteistamalla. Konkretisoinnin avulla vähennetään asiakkaalta riskin tunnetta palvelua ostettaessa. (Koskelainen 2008.) Tuotteistuksella voidaan antaa asiakkaalle selkeä kuva tuotettavasta palvelusta, esimerkiksi asiantuntijapalvelusta, mikä palvelusta asiakkaan on yleisesti vaikea mieltää (Sipilä 2003, 143). Tutulta toimittajalta asiakkaan on helpompi ostaa palvelu, ja olo on yleensä riskittömämpi, kun ostaa palvelua, vaikka yritys ei olisi palveluitaan mitenkään konkretisoinut. Tässä ajatuksessa piilee riskitekijä, sillä jos yritys turvautuu tähän olettamukseen, että pitkäaikainen asiakas säilyy heidän asiakkaanaan, koska *me olemme* heidän tuttu toimittaja. Mitä voi tapahtua, jos tulee markkinoille tarjolle toimittaja, joka on tuotteistanut saman palvelun ja antaa ostajille selkeät mielikuvat, hinnat, sisällöt? Menettääkö yritys, joka ei ole tuotteistanut palveluaan, asiakkaan / asiakkaita?

Palvelusta, kun se markkinoidaan, eli tuodaan palvelun merkitys, tarkoitus ja sen tuomat hyödyt esille, puhutaan tällöin tuotteistamisesta (Koskelainen 2008). Palvelun tuotteistaminen on lähinnä asiakkaan suuntaan liittyvää toimintaa eli miten saadaan palvelu tuotua esille, markkinoille, ja myytyä. Helposti unohdetaan se, että tuotteistaminen konkretisoi palvelun myös organisaation omalle henkilöstölle, mitä tehdään, miten, miksi, mitkä ovat vaatimukset ja tavoitteet sekä mitä tästä hyödytään. Asiakkaalle konkretisoitaessa palvelua, tuodaan esille asioita ja asiat; mitä hyötyä, mitä lisäarvoa ja miten palvelu tuo juuri heille. Organisaation omalle henkilöstölle tuodaan esille palvelusta myös ne asiat, mitä hyötyä palvelusta sekä palvelun kehittämisestä on yritykselle.

Koskelaisen (2008) tiedon mukaan tuotteistuksella asiakkaan suuntaan palvelulle konkretisoidaan

- Luotettava mielikuva

- Tuotenimi
- Palvelun eri vaihtoehdot
- Hinnasto
- Kohderyhmä (kenelle pääasiassa tuotetta markkinoidaan)

Tuotteistus mielletään enemmän asiakkaalle kohdistuvana markkinointina, sitähän se pääasiassa on, ulkoista tuotteistamista. Se miten hyvin palvelu tuotteistetaan vaikuttaa suoraan siihen, kuinka hyvin palvelu saadaan asiakkaalle selkeäksi ja myytyä eli kuinka paljon yritys saa tuottoa ja voittoa. Sisäisessä tuotteistamisessa ei voida sanoa, että palvelua markkinoidaan ja myydään, vaan se selkiytetään yrityksen sisällä, että palvelun tuottaminen ja toiminta yrityksessä on selkeää ja henkilöstö tietää miten toimia ja miksi näin tehdään. Tämä vaikuttaa suoraan toiminnan laatuun ja suoritustasoon. Sisäinen tuotteistaminen on muun muassa tiedon jakamista, asioiden kouluttamista sekä palvelutoiminnan kehittämistä. Yrityksen sisäinen tuotteistaminen on strategian ja vision esille tuominen ja selkiyttäminen henkilöstölle niin, että jokainen ymmärtää juuri heidän kohdallaan mitä se tarkoittaa. (Koskelainen 2008.) Yrityksen johto ja esimiehet ovat avainasemassa näiden asioiden tiedottamisessa ja selkiyttämisessä. Kuten Anna-Maija Lämsä ja Outi Uusitalo tuovat esille teoksessaan *Palvelujen markkinointi esimiestyön haasteena 2005*, sivulla 141.

”Ihmiset voivat toimia organisaatiossa yhdensuuntaisesti vain silloin, kun he tietävät ja ovat sisäistäneet strategian eli toiminnan punaisen langan ja perusperiaatteet osaksi omaa työtään. Ylin johto määrittelee palveluyrityksen markkinoinnin strategian ja suunnan, vision tulevaisuudesta. Johdon on onnistuttava viestimään tämä strategia ja visio henkilöstölleen. Ylimmän johdon käyttämä strateginen kieli on usein abstraktia ja saattaa tuntua henkilöstöstä kaukaiselta. Avainasemassa tämän kielen täsmentämisessä ja näin ollen strategian sisällön viestimisen onnistumisessa on lähiesimies jokapäiväisessä työskentelyssä henkilöstön kanssa.”

”Esimiehen tehtävä ei ole pelkästään toimia markkinoinnin strategian yhdensuuntaisena viestijänä henkilöstön suuntaan. Tärkeää on myös kyetä viestimään henkilöstön näkemykset toiminnasta ja sen kehittämistarpeista ylimmälle johdolle.” (Lämsä & Uusitalo 2005, 141.)

Tuotteistamisen lisänä oleva palvelutuote tai -paketti kertoo niin asiakkaalle kuin yrityksen henkilöstölle selkeästi. Mitä juuri kyseessä olevassa palvelussa tehdään ja mitä pal-

veluun sisältyy. Mitä minun asiakkaana kuuluu tästä saada ja mitä minun palvelun tuottajana kuuluu tässä tehdä. Sisäinen tuotteistaminen tehostaa yrityksen toimintaa ja luo selkärangan toiminnan standardille. (Koskelainen 2008.)

2.3 Hinnoittelu

Palvelun tuottamisen hinnoittelussa korostuu enemmän markkinointi kuin laskentatoimen näkemys. Maineen kasvaessa palvelun hintaa voidaan nostaa nopeallakin aikataululla. (Sipilä 2003, 57.) Palvelun ja tuotteen hinta määräytyy kustannusten, kysynnän ja kilpailutilanteen mukaan. Palvelun tai tuotteen hinnan alaraja määräytyy kustannusten mukaan, kysyntä määrittelee palvelun ja tuotteen hinnan maksimirajan, mutta lopullisesti hinnan määrittelee markkinoiden kilpailutilanne. Hinnoittelussa pitää ottaa myös huomioon mahdollinen sesonkiluontoisuus ja toiminnan käyttöaste. Hinnoitteluun kuuluu myös myyntiehdot, esimerkiksi alennukset ja maksuajat. (Reittejä hyvinvointialan yrittäjyyteen 2017.) Sipilän (2003, 57) mukaan hinnoittelu voidaan oikeastaan erotella kolmeen pääperusteeseen. Käytännössä kaikki kolme ovat vaikuttamassa hinnoitteluun, mutta kuitenkin eri tilanteissa eriasteisesti, Sipilä kertoo, nämä perusteet ovat

- Kustannusperusteinen
- Markkina-, kilpailu- ja asiakasperusteinen
- Omat päämäärät ja tavoitteet

Palvelun ja palvelutuotteen hinnoittelu perustuu yleisesti työntekijän käyttämään aikaan ja työntekijän saamaan palkkaan sekä yrityksen määrittelemään voiton määrään kustannusten jälkeen (Sipilä 2003, 58). Henkilöstön taitotaso ja motivaatio vaihtelee ja vaikuttaa suoraan tuotantokustannuksiin (Sipilä 2003, 161).

Hinnoittelustrategia on osa markkinointistrategiaa ja näin ollen osa liiketoimintastrategiaa, millä pyritään saavuttamaan tietty haluttu markkina-asema (Sipilä 2003). Hinnoittelustrategian valinnan yhtenä tärkeänä pohjana on tuntee kilpailijat ja asiakaskuntansa. Strategioita hinnoittelulle on monia, mutta palvelumuotoilu ja tuotteistaminen antavat arvoperusteen hinnoittelulle, jolloin asiakas voi tehdä hintavertailun juurikin tämän arvoperustan pohjalta, mikä hänelle on palvelussa tärkeää. (Reittejä hyvinvointialan yrittäjyyteen 2018.) Hinnoittelustrategian laadinnassa on hyvä käyttää Sipilän (2003, 69) mukaan sisäisiä ja ulkoisia selvityksiä ja tutkimuksia, nämä ovat

Sisäiset

- Asiakasrakenneselvitys (nykyisen asiakaskunnan rakenne ja kannattavuus)
- Tuoterakenneselvitys (nykyisen palveluvalikoiman kannattavuus)
- Tuotantokustannus selvitys (nykyisten ja uusien palvelutuotteiden kustannukset ja kannattavuus)
- Strategioiden toteutuvuusselvitys (kuinka hyvin strategiaa on pystytty toteuttamaan)

Ulkoiset

- Toimialatutkimukset (Toimialojen väliset suhteet ja rakennemuutokset)
- Markkinatutkimukset (Markkinoiden suuruus, segmentit ja kehityssuunta)
- Asiakastutkimus (Omien ja kilpailijoiden asiakkaiden mielipiteet palveluista ja toiminnasta)
- Kilpailijatutkimus (Kilpailijoiden toimintaperiaatteet ja strategiat)
- Liiketoimintaympäristötutkimus (Uusille markkinoille siirryttäessä tutkitaan alan säädökset ja muut asiat).

Hinnoittelustrategian ydin muodostuu viidestä asiasta, lähtökohdista, tavoitteista, perushintatason vallinnasta, hinnoittelumenetelmien valinnasta sekä periaatteista. Näitä sovelletaan kun operoidaan hinnalla kilpailutilanteessa. Hinnoittelustrategian tekee ja päättää yrityksen johto ja näitä päätöksiä varten yrityksen johto tarvitsee asiantuntevia henkilöitä, jotka tuntevat toimialan sekä tuntevat asiakkaansa ja osaa neuvotella tiukoissakin tilanteissa. (Sipilä 2003, 71.)

Hinnalla voidaan myös ohjata tuotantokapasiteetille sopivaa ajankohtaa ja henkilökuntaa voidaan houkutella rahalla joustamaan enemmän, jos esimerkiksi pitää suunnitella jonkinlaisen palvelusuman tuottaminen (Sipilä 2003, 22).

Hinnoittelumalleja ja laskutusmalleja, mitä palvelun tuottamisessa käytetään, on tuntiperustainen, kiinteähintainen, erillisperustainen sekä veloitukseton.

Tuntiperustainen tarkoittaa sitä, että se aika mikä kuluu palvelun tuottamiseen, veloiteetaan asiakkaalta ja hinta voi olla joka kerta eri. Tätä mallia käytetään yleisesti, kun palvelua vain yksinkertaisesti tuotetaan esimerkiksi ilman yrityksen ja asiakkaan välistä sopimusta tai palvelua ei ole mitenkään selkeästi määritelty tuotteena tai pakettina. Tämä

ei ole kovinkaan selkeä yritykselle itselleen ja kannattava malli siinä mielessä, että asiakas pystyy kyseenalaistamaan hinnoitteluperiaatteen tietyissä tilanteissa ja mahdollisesti vaihtamaan palvelun tuottajaa. Luo helposti asiakkaalle tunteen, että hinta on vedetty hihasta.

Kiinteähintainen tarkoittaa sitä, että palvelulle tai palvelutuotteelle on tietty hinta määriteltä ja päätetty millä se suoritetaan ja myydään asiakkaalle. Kiinteään hintaan sisältyvät ne asiat, materiaalit ja työt mitä kyseiselle palvelulle on määriteltä, jos kiinteähintaiselle palvelulle tulee ylimääräisiä toimia tai materiaaleja, ne laskutetaan erikseen tai ne tehdään kokonaan erillisellä työllä. Palvelupaketin tai palvelutuotteen hinnoittelussa on selkeämpää ja järkevintä käyttää kiinteähinnoittelua. Palveluiden kiinteähinnoittelussa voidaan käyttää asiantuntijoiden käytännön kokemukseen perustuvia tietoja, hinnoittelun kohteena olevan palvelun aikaisempien työsuoritteiden tuntimääriä sekä työntekijöiden käytännöntyön tietoja. Antaa selkeän kuvan yritykselle itselleen sekä asiakkaalle hinnoittelusta.

Erillisperustainen tai erikseen laskutettavaa mallia käytetään yleensä tilanteissa missä asiakas pyytää tai palveluun lisätään jotain, mitä palvelupakettiin tai -tuotteeseen ei normaalisti sisälly tai sellaisessa tilanteessa, jos on asiakkaan kanssa tietyn tyyppinen sopimus mihin kuuluu vuoden aikana tietyt työt, mutta tulee lisänä sellaisia töitä, mitkä ovat sopimuksen ulkopuolella tehtäviä niin sanottuja ylimääräisiä töitä.

Veloituksetonta mallia käytetään niissä tilanteissa, jos yritys joutuu tekemään takuuna jonkunlaisen korjauksen aikaisempaan liittyvään työhön tai jos jokin palvelu kuuluu takuun piiriin, mistä ei asiakasta pidä veloittaa.

Keskeisimmät asiat laadukkaan palvelun tuottamisessa

Muistetaan yrityksen perustavoitteet ja periaatteet. Mitä ja miten tehdään sekä miksi. Santonen (1996, 188-192) on listannut teoksessaan palveluyrityksen perusasioita, oleelliset listattuna

- Pidä lupauksesi
- Oikeanlainen asiakaspalvelu kaikissa tilanteissa
- Älä säästä askeleitasi
- Esitle palveluja innostavasti
- Puhu yrityksestä pelkkää hyvää
- Vastaa puhelimeen nopeasti

- Auta toisia aina kun voit
- Älä jätä asiakasta tyytymättömäksi
- Ota ongelmat avoimesti puheeksi
- Tilojen siisteys
- Asiantunteva ja taitava henkilöstö, vaikuttaa laatuun
- Annetaan selkeät aikataulut
- Laadun parantaminen on jatkuvaa
- Asiakkaan palaute on avain toiminnan kehittämiseen
- Hoidetaan epätavallisetkin tilanteet joustavasti ja hyvin.

Tuotteistaminen eli palvelun markkinointi niin sisäisesti yrityksen omalle henkilöstölle ja ulkoisesti asiakkaalle. Oma henkilöstö tietää mitä tehdään ja millä tavoin sekä minkälainen on palveluiden luonne. Asiakkaalla on selkeä kuva palvelusta mitä saa ja mitä hyötyä siitä saa. Palvelu konkretisoituu tuotteistuksella.

Hinnoittelu ja hinnoittelustrategia. Käytetään selkeää hinnoittelumallia, mikä sopii palvelun tuottamiseen ja tukee kannattavuutta. Yrityksen johdolla selkeä strategia hinnoitteluun, mihin perustuu ja mitä asioita hinnoittelussa seurataan. Tutkitaan ja selvitetään, miten toteutetaan ja miten hinnoittelua seurataan.

Hallinta ja johtaminen. Johdetaan toimintaa määrätietoisesti, ollaan tietoisia vallitsevasta asemasta ja kehitetään toimintoja. Seurataan ja johdetaan päivittäisiä toimintoja tuotannossa sekä suunnitellaan kapasiteetin käyttöä ja tasoa. Henkilöstön ammattitaidon ylläpito ja motivaation tasosta huolehtiminen sekä huolehditaan tavoitteiden saavuttamisesta.

Asiakaspalvelu ja vuorovaikutustaidot. Asiakas on mukana palvelun tuottamisessa ja jatkuvassa vuorovaikutuksessa varsinkin työnjohdon ja asiakkuudesta huolehtivien henkilöiden kanssa, heidän pitää osata luoda luottavainen ja kitkaton tunne asiakkaalle toiminnasta. Asiakaspalvelun pitää olla laadukasta, koska se vaikuttaa suoraan asiakkaan mielikuvaan yrityksestä sen palvelun laadusta.

3 PALVELUTUOTTEEN LUOMINEN JA KÄYTTÖÖNOTTO, MILLOG OY:SSÄ

Palvelutuotteiden käyttöönotossa on kyse yrityksen toiminnan parantamisesta ja selkeyttämisestä sekä myös siitä, että kehitetään toimintaa asiakaslähtöiseen palveluiden tuottamiseen. Tämä myös yhtenäistää toimipisteiden toimintaa yhdessä uusien, 2018 vuoden alussa käyttöönotettujen MHU-huolto-pöytäkirjojen kanssa. Toiminta on toimipisteiden välillä ollut liian poikkeavaa, kun on kyse kumminkin organisaation sisäisestä, samasta, toiminnasta.

Millog Oy:n periaate toimintojen ja toiminnan kehittämisessä on LEAN-johtamisfilosofian mukainen tuotantotoimintojen turhuuksien ja aikaa vievien toimintojen karsiminen ja kehittäminen. Millogin toiminnan kehittämistä kuvaa hyvin kaizen-tyyppinen yrityksen toiminnan jatkuva parantaminen. Millog Oy:n yhtenä toiminnan kehityskohteena on luoda toiminnanohjausjärjestelmään, MSAP:iin, palvelutuotteet niille tuotettaville palveluille, eli työsuoritteille, missä samat asiat toistuvat, muun muassa materiaalit mitä työlle kuluu sekä aika mitä työlle lasketaan työsuunnitelmissa. Palvelutuotteen tuoma selkeys nähdään liitteen 1, 2. ja 3. kaavioista, ”prosessikaavio ilman palvelutuotetta.” ja ”prosessikaavio kun käytössä on palvelutuote.”

Palvelutuotteita on luotu tuotannonohjausjärjestelmään eri tyyppin ajoneuvokalustolle. Palvelutuotteen vaatima huoltorakenne perustetaan ajoneuvon päärakenteen alle (liite 1, Kaavio 1. ”Palvelutuotteen rakennekaavio”). Vuoden 2018 aikana on tarkoitus ottaa käyttöön puolustusvoimien XA-ajoneuvokaluston määräaikaishuolloille palvelutuotteet. XA-ajoneuvomalleja, joille palvelutuotteet luodaan, on viisi (5) eri mallisarjaa, XA-180M, XA-185, XA-202, XA-203 sekä XA-360 ja jokaiselle mallisarjalle tulee kolme (3) eri määräaikaishuoltotyyppin palvelutuotetta, määräaikaishuolto 3, määräaikaishuolto 4 ja määräaikaishuolto 5 sekä näiden lisäksi tulee vielä varastointihuolto. Jokaiseen huoltoon sisältyy korjaamon eri osastojen vaiheet. Säkylän toimipisteellä palvelutuotteilla on kolme (3) eri vaihetta, ajoneuvo-, elektroniikka- ja aseosaston vaiheet, joista jokainen käyttää omalle osastolle kohdennettua vaihetta työtä suoritettaessa. Materiaalikiinnitykset kohdennetaan myös vaiheiden kautta omille osastoille, missä materiaalit kulutetaan, näin osataan myös lajitella oikeat materiaalit oikealle osastolle meneville keräyslavoille / -kärjille. Asiantuntija tai muita hallinnollisia töitä ei vielä ainakaan tässä vaiheessa palvelutuotetoille vaiheisteta. Vaiheet eivät ole riippuvaisia toisistaan, eli seuraava vaihe voisi alkaa vasta kun edellinen on suoritettu, eli siis vaiheita voidaan suorittaa päällekkäin.

Palvelutuotteiden luomisen tarkoituksena on luoda jokaiselle toimipisteelle, joissa kyseisiä ajoneuvoja huolletaan, omat palvelutuotteet. Toimipistekohtaiset ZBAU-nimikkeellä olevat huoltorakenteet nimikkeistetään vaiheluetteloryhmittäin palvelutuotteiksi, esimerkiksi Millog Oy:n Säkylän toimipisteen huoltorakennimenimike XA-360-ajoneuvolle, mikä projektityössä käsitellään, on ”Z479-3880_SK”. Tämän huoltorakenteen alle tulee komponentit mitä huolloissa kuluu sekä toimipisteen varastotarkenne, mikä Säkylän toimipisteellä on ”MOY1” tai virtuaalivaraston tarkenne ”MOY2”, mitä käytetään, jos materiaaleja kulutetaan myös puolustusvoimien omasta varastosta. Ilman toimipistekohtaista nimeä järjestelmä ei osaa kohdentaa materiaalivaroja oikeaan toimipisteen varastoon, mistä materiaalit on tarkoitus kuluttaa ja kerätä. Huoltorakenne liitetään vaiheluetteloryhmään, mikä erittelee eri huoltotyypit ja niihin kuuluvat komponentit, eli huoltorakenteen komponenttiluettelosta valitaan vaiheluetteloryhmälle kuuluvat komponentit. Vaiheluettelot nimetään ajoneuvomallin ja huoltotyypin mukaan, esimerkiksi XA-360-ajoneuvon määräaikaishuolto 3:lle vaiheluetteloryhmä nimetään ”XA-360, MHU3_SK”, mistä selvinnee selkeästi ja yksinkertaisesti ajoneuvomalli, työ ja toimipiste. Tämän jälkeen vaiheluetteloryhmille tehdään palvelunimikepyyntö, mikä lähetetään nimikkeistystyöryhmälle, joka luo palvelunimikkeet. Palvelunimike yhdistetään siihen kuuluvaan vaiheluetteloryhmään, joista tulee valmis palvelutuote, mikä on tämän jälkeen valmis käyttöön. Palvelutuotteiden luomisen jälkeen, ennen käyttöönottoa, pitää muistaa tiedotus ja kouluttaa tarvittavat asiat toimipisteen henkilöstölle, että palvelutuotetta käytetään oikein, jotta sen tuomat hyödyt tulevat esiin mahdollisimman tehokkaasti sekä henkilöstö on tietoinen palvelutuotteen periaatteesta.

3.1 Projektityö, XA-360-ajoneuvon palvelutuotteiden luominen MSAP-järjestelmään

Opinnäytetyön projektina oli luoda palvelutuotteet puolustusvoimien XA-360-ajoneuvon (Kuva 1.) tuotettaviin huoltoihin Millog Oy:n MSAP-tuotannonohjausjärjestelmään sekä ideoida käyttöönotto toimipisteille ja tämän lisäksi suunnitellaan tarvittavien koulutuksien sisällöt henkilöstölle. Palvelutuotteet luodaan siis Millog Oy:n käyttämään MSAP-tuotannonohjausjärjestelmään eri transaktioiden avulla. Kyseistä työtä varten on tehty toimintokohtaiset ohjeet Notes-järjestelmän arkistoon. Jokaiselle vaiheelle, mitä palvelutuotteen luomisessa tarvitaan, on tehty oma vaihe vaiheelta etenevä ohje. Työssä käytettiin seitsemää transaktiota, jotka ovat

- MMP1, Luo kunnossapitokokoonpano
- CS01, Luo nimikerakenne (huoltorakenne)
- CS02, Muuta nimikerakennetta
- CS03, Näytä nimikerakenne
- IA05, Luo ohje (vaiheluetteloryhmä)
- IA06, Muuta ohjeet
- OISD, Generoi PM-tilaukset SD:stä (yhdistä vaiheluettelo ja palvelunimike)



Kuva 1. Palvelutuotteen kohde, Patria XA-360, panssaroitu miehistönkuljetusajoneuvo.

3.1.1 Työprojektiin valmistautuminen

Valmistautuminen aloitettiin pitämällä palaveri palvelutuotetyöstä syksyllä 2017, mihin osallistui järjestelmäasiantuntija Esko Rantala ja Tuure Lilja sekä asentaja ja kyseisen opinnäytetyön tekijä ajoneuvoasentaja Markus Rannanmäki. Palaverissa käytiin läpi yleisesti palvelutuote ja palvelutuotteen luominen MSAP-järjestelmään, mitä se pitää sisälleen, mitä se tarkoittaa käytännössä ja mitä muutoksia palvelutuote tuo käytäntöihin. Samalla keskusteltiin jatkokehityksestä, että mitä lisätoimintoja MSAP-järjestelmässä voisi ottaa käyttöön tulevaisuudessa. Palaverin yhteydessä koulutettiin opinnäytetyön tekijälle

palvelutuotteen luominen niin, että luotiin MSAP-järjestelmän training-portaalissa XA-360-palvelutuote, mikä tehtiin alusta loppuun Notes-ohjelmistossa olevien ohjeiden mukaan, aina työn avaukseen asti, jolloin saatiin myös konkreettiset mallitulosteet työkor-teista.

Palvelutuotteeseen liittyvästä kiinteästä hinnoittelusta keskusteltiin yksikön päällikön, Anssi Kumpulaisen, kanssa sekä asiasta pidettiin joulukuussa 2017 videoneuvottelu järjestelmäasiantuntija Tuure Liljan johdolla.

Yksikön päällikön kanssa käytiin yleisesti läpi kiinteähinnoittelun periaatteet, mistä hinta koostuu, millä periaatteella lasketaan huoltoihin kuluva tuntimäärä sekä miten ja millä hinnalla palvelutuotetta tarjotaan asiakkaalle.

Videoneuvottelun pääasiana ja tavoitteena oli päättää huoltojen tuntimäärät, mitkä esitettiin Millog Oy:n johdolle jatkotoimenpiteitä sekä lopullista päätöstä varten.

Ennen projektityön aloitusta käytiin läpi Notes-järjestelmän ohjeet MSAP-008, -010, 011, -080 ja -088, jotka on tehty kyseistä työtä varten.

3.1.2 Kunnossapitokokoonpano

Palvelutuotteen tekeminen aloitettiin luomalla kunnossapitokokoonpanonimike, Z-BAU-nimike, mikä on toimipaikkakohtainen, transaktiolla *MMP1*. Tässä työssä kyseessä oli panssaroitu miehistön kuljetusajoneuvo XA-360. Kunnossapitokokoonpanon tekemiseen tarvittiin ajoneuvon alkuperäinen kokoonpanonimike, XA-360-ajoneuvolla se on *A479-3880*. Kunnossapitokokoonpanonimikkeeseen lisättiin alkuun Z-kirjain, Z-BAU-nimikkeen mukaan, sekä loppuun lisättiin loppuviite-*_SK*, mikä viittaa toimipaikkaan missä nimikettä käytetään. loppuviite -*_SK* viittaa Säkylän toimipaikkaan. Transaktion alituskäytymään tuli nimike, *ZA479-3880_SK* sekä toimiala, joka oli tässä tapauksessa ”koneenrakennus”. Tämän jälkeen syötettiin kunnossapitokokoonpanon perustiedot, mihin tuli laitteen nimitys, eli millä nimellä laite on MSAP:ssa sekä perusmääräyksikkö, mikä XA-360-laitteella on ”KPL”. XA-360-ajoneuvon nimitys Z-BAU -nimikkeellä on sama kuin alkuperäisellä kokoonpanolla, eli ”AJONEUVO, KULJETUS-, PANSS/PATRIA XA-360”. Tämän jälkeen transaktio tallennettiin ja kunnossapitonimikkeen laatiminen oli valmiina.

3.1.3 Huoltorakenne

ZBAU-nimikkeen laatimisen jälkeen kyseiselle nimikkeelle, *ZA479-3880_SK*, luotiin huoltorakenne transaktiolla *CS01*. Huoltorakenteeseen liitettiin rakennerriveille ne kaikki komponentit mitä huoltorakenteeseen kuuluu sekä osoitettiin Säkylän toimipaikan varasto. Komponentteja huoltorakenteeseen osoitettiin yhteensä, määrä käsittää myös palvelutuotteissa käytettävät öljyt ja nesteet. Huoltorakenteen laatiminen aloitettiin avaamalla ZBAU-nimike *ZA479-3880_SK* ja komponenttilistaus kopioitiin alkuperäiseltä rakenteelta, *A479-3880*, tehtävälle huoltorakenteelle. Komponenttirivit tarkastettiin ja tarvittavien komponenttinimikenumerot päivitettiin, jos niissä oli poikkeuksia sekä lisättiin tarvittavat ja puuttuvat komponentit, öljyt ja nesteet sekä päivitettiin toimipaikan varastotieto varastonimikeriveille. Tämän jälkeen huoltorakenne oli valmis tallennettavaksi.

3.1.4 Vaiheluetteloryhmä

Vaiheluetteloryhmät luotiin MSAP:n transaktiolla *IA05*. Ennen aloittamista piti varmistaa, että käyttäjäparametri, PIN, on käyttäjän vakioarvoissa oikein eli se on *ZCS3900*, asetetaan transaktiolla *SU3*, jos ei ole oikein. Transaktion alunäyttöön tuli tämä kyseinen parametri ”profiili” -kohtaan, tämän jälkeen siirryttiin vaiheluettelon perustietoihin, mihin tuli automaattisesti vaiheluetteloryhmän tunnus (edellä listaus XA-360-vaiheluettelotunnuksista), vaiheluettelon nimi, eli nimi mikä kuvaa kyseistä palvelutuotetta (XA-360-vaiheluetteloiden nimet edellä listauksessa), esimerkiksi *”XA-360, MHU3_SK”*, mistä tulee esille ajoneuvotyyppi, huoltotyyppi ja toimipisteen tunnus, *”Suunnittelutoimenpide”* -kohtaan tuli yrityksen tunnusnumero *3900*, Millog Oy, *”Käyttö”* -kohtaan, mihin käyttöön tulee, tällä palvelutuotteella se on 4 eli kunnossapito ja vaiheluettelon tilaksi 1 kun sitä luodaan, mutta luomisen jälkeen muutettiin 4:ksi kun vapautettiin käyttöön, *”Kokoonpano”* -kohtaan kirjoitettiin huoltorakenne eli ZBAU-nimike. Tämän jälkeen siirryttiin vaiheluetteloiden laatimiseen, eli vaiheluetteloihin tuli jokaiselle osastolle, ajoneuvo-, ase- ja elektroniikkaosastolle, omat vaiheet, sisältöteksti, vaiheessa tarvittavien työntekijöiden määrä, komponentit mitä kyseisen vaiheluettelon huollossa tarvitaan, eli komponentit mitkä järjestelmä varaa varastosta, kun kyseisen huollon työ avataan. Komponentit kopioitiin huoltorakenteelta vaiheelle sekä jokaiseen vaiheeseen lisättiin ohjetekstit, minkä mukaan huolto suoritetaan ja työtunnit jaettiin osastoille, työnjohdon sekä asentajien arvioiden mukaan mikä työhön kuluu. Käytettävää aikaa pitää todennäköisesti muokata

kun palvelutuotetta on käytetty tietyn aikaa ja saadaan analysoitua vaiheisiin kulutettuja tunteja. Vaiheluettelon laatimisen jälkeen tila muutettiin 4:ksi ja tallennettiin. Jokainen vaiheluetteloryhmä luotiin samalla tavalla. Tarvittavia korjauksia tehtiin vaiheluettelon muokkaamistransaktiolla *IA06*:lla. Vaiheluetteloryhmät XA-360-ajoneuvolla Säkylän toimipisteellä ovat seuraavat:

- 10001383, XA-360, MHU3_SK
- 10001422, XA-360, MHU4_SK
- 10001486, XA-360, MHU5_SK
- 10001487, XA-360, VHU_SK

3.1.5 Palvelunimike

Palvelunimikkeet saatiin vaiheluetteloille tekemällä nimikepyyntö jokaisesta vaiheluettelosta erikseen nimikkeistystyöryhmälle. Nimikepyyntö tehtiin Notes-järjestelmässä olevalla valmiilla kaavakkeella, mihin laitettiin muutoksen tyyppi, "nimikepyyntö", Järjestelmä, johon muutos tulee, "MSAP", Pyynnön tekijän tieto, Tuotejärjestelmä, "XA-360", Nimikelaji, "ZSER-palvelutuote" sekä nimikkeen selite, esimerkiksi "XA-360, määrääikaishuolto 3_SK". Nimikkeet tulivat sähköpostiin, missä oli tieto palvelunimikkeestä. XA-360 Säkylän toimipisteen palvelunimikkeiksi tulivat seuraavat nimikkeet:

- B93565, XA-360, MHU3_SK
- B93566, XA-360, MHU4_SK
- B93567, XA-360, MHU5_SK
- B93568, XA-360, VHU_SK

3.1.6 Ajoneuvorakenteen ja palvelunimikkeen yhdistäminen

Palvelutuotteen luomisen viimeinen vaihe oli yhdistää vaiheluettelot ja saadut palvelunimikkeet. Palvelunimikkeet ja vaiheluettelot yhdistettiin *OISD*-transaktiolla. Näkymään tuli lista jo olemassa olevista palvelutuotteista, uudet palvelutuotteet lisättiin "*Uudet merkinnät*"-toiminnossa, missä määriteltiin taulukkoon seuraavat kohdat; *STmp* (Suorittava toimipaikka), *3900*, Palvelutuote, tähän kohtaan kirjoitettiin palvelunimikenumero, Työpiste, palvelutuotteen vastuullinen työpiste, tähän kohtaan haettiin listasta Säkylän toi-

mipisteen koodi, *Tmp* -kohtaan, 3900, mikä on toimipaikkakoodi, *KP-ohje* kohtaan kirjoitettiin palvelunimikettä vastaavan vaiheluettelon numero sekä *RL* (). Tämän jälkeen palvelutuotteen luonti oli valmis ja tästä edespäin kun työtä avattaessa lisätään KP-tilaukselle ”*Palvelutuote*”-kohtaan jokin näistä luoduista palvelutuotenimikenumeroista (B-alkuinen), niin MSAP-järjestelmä automaattisesti vaiheistaa, aikatauluttaa työn ja kiinnittää materiaalit avattavalle työlle.

3.2 Palvelutuotteen käyttöönotto

XA-ajoneuvojen palvelutuotteet on tarkoitus ottaa käyttöön vuoden 2018 aikana, niissä toimipisteissä missä XA-kalustoa huolletaan ja korjataan. Käyttöönottovaiheessa pitää toimipisteiden koko henkilöstön tietää ja sisäistää kyseinen muutos, että sellainen otetaan käyttöön ja mitä se merkitsee. Palvelutuotteen käyttöönotossa on kyse yrityksen toiminnan muutoksesta, missä avainasema ja vastuu on yrityksen johdolla, joka antaa toimipisteille selkeät ohjeet, ajankohdat ja mitä jokaisen henkilöstössä olevan henkilön pitää tietää. Esimiehet toimipisteillä tiedottavat kyseiset asiat alaisilleen, johtavat, seuraavat ja valvovat muutosta vastuualueillaan. Esimiehet ovat myös vastuussa siitä, että jokainen yritykseen tuleva uusi työntekijä saa perehdytyksessään perustiedot asiasta. Jokaiselle henkilöstöön kuuluvalla työntekijällä on annettava tarpeellinen koulutus palvelutuotteen käyttöön. Tämä on yksi tärkeä asia, mikä varmistaa sen, että palvelutuotteen käyttö alkaa sujumaan suunnitellusti.

Palvelutuotteen tuoma muutos ja mitä se merkitsee, voidaan tiedottaa yleisesti ja samantyyllisesti henkilöstölle, mutta eri henkilöstöryhmien, työnjohdon ja tuotannonohjaajien, materiaalityöntekijöiden ja tuotannon työntekijöiden vaatimat koulutukset palvelutuotteen käyttämiseen ovat erityyppiset. Kouluttamisessa ei pidä käydä asioita läpi tai kouluttaa asioita henkilöille, jotka eivät kyseisiä asioita tarvitse työtehtävässään, esimerkiksi tuotannon työntekijän ei tarvitse tietää, että miten palvelutuotetta voidaan muokata sen jälkeen kun se on jo järjestelmään luotu. Kouluttamisessa ja tiedottamisessa ei pidä myöskään mennä liian syvälliseen tietoon, koska tämä aiheuttaa yleensä henkilöstössä turhautumista ja asia koetaan vaikeaksi ja monimutkaiseksi. Palvelutuotetta MSAP:ssa käyttävät henkilöt, työnjohtajat, esimiehet ja materiaalityöntekijät, tarvitsevat selkeät ohjeet palvelutuotteen käyttämiseen, ohjeet pitää laatia ennen kuin palvelutuote otetaan käyttöön. Tämä siksi, että kun uusia toimintoja otetaan käyttöön tuotannonohjausjärjestelmässä niin uudet asiat omaksutaan ja virheiden määrät vähenee, kun käytössä on selkeät ohjeet toimintojen käyttämiseen.

Käyttöönottovaiheessa on tärkeää, että esimiehet seuraavat ja ohjaavat töiden kirjaamisen oikeaa tapaa työaikakirjauksissa, varaston toiminta sujuu niin kuin palvelutuotteelle se on suunniteltu. Muutosvaihe vaatii aina esimieheltä enemmän alaistensa seuranta ja ohjaamista, että opittavat asiat jäävät tavaksi. Esimiehet ottavat vastaan palautetta työntekijöiltä ja vievät tätä eteenpäin yrityksen johdossa oleville henkilöille.

Palvelutuotteen luomisesta ja muokkaamisesta vastuussa olevat henkilöt, toimipisteiden järjestelmäasiantuntijat sekä tuotannonohjaajat, ohjaavat palvelutuotteen käyttöä. Varsinkin käyttöönottovaiheessa ottavat vastaan työnjohdolta ja työntekijöiltä kokemuksia, seuraavat toiminnan sujuvuutta sekä opastavat MSAP-järjestelmän ongelmatilanteissa ja vievät näitä asioita eteenpäin organisaatiossa mahdollisiin palvelutuotteen kehittämis-kohteisiin.

3.2.1 Koulutukset

Palvelutuotteen vaatimat koulutukset pidetään omissa toimipisteissä ja koulutukset järjestävät ja pitää tuotannonohjaaja(t) sekä järjestelmävastaava(t). Jokaiselle henkilöstöryhmälle pidetään oma koulutus ja sisältö laaditaan sen mukaan. Koulutus pitää sisällään oleellisen tiedon siitä mitä henkilöt palvelutuotteesta tarvitsee työtehtävässään. Sisällöt ja aineisto laaditaan Microsoft PowerPoint -ohjelmalla ja otsikoidaan henkilöstöryhmän mukaan. Suurimmat muutokset päivittäiseen toimintaan tulee henkilöille jotka käyttävät MSAP-järjestelmää päivittäisessä työssään, eli materiaalihenkilökunta, työnjohtajat sekä tuotannonohjaajat, tuotannon työntekijöille muutokset koskevat lähinnä vaiheiden käyttöä, huolto ja vikakorjaus, että osataan tunnistaa työtä tehdessä käyttää oikeaa vaihetta. Koulutusaineistot jaetaan henkilöstöryhmittäin seuraavanlaisiin ryhmiin sekä aineistossa pitää olla ainakin seuraavat asiat ja asiakohdat:

Esimiehet ja työnjohto

- Mikä palvelutuote on
- Mitä palvelutuote pitää sisällään
- Miten palvelutuotetta käytetään (MSAP)
- Työn avaus (MSAP)
- Työn aloitusajankohta (suunnittelu, vaikuttaa materiaalien keräysajankohtaan materiaaliosastolla)
- Alaisten seuranta ja ohjeistus vaiheiden käytössä

- Virheiden seuranta, palautteen antaminen (tuotannonohjaajille ja järjestelmävastaaville)
- Huoltomateriaalien toimitusten sujuvuuden seuranta

Työnjohdon ja esimiesten vastuulla on myös uuden työntekijän perehdytyksessä ottaa huomioon palvelutuotteen perehdyttäminen sekä omalla harkinnallaan päättää, että tarvitseeko kyseinen henkilö syvempää koulutusta asiasta, eli tuleeko henkilö esimerkiksi toimimaan tehtävässä missä tarvitaan SAP:n käyttöä ja seuranta.

Materiaali- ja varastohenkilöstö

- Mikä palvelutuote on
- Mitä palvelutuote pitää sisällään (materiaalit)
- Huoltomateriaalien varaus- / tilausperiaate + MSAP
- Huoltomateriaalien varausten seuranta (MSAP)
- Huoltomateriaalien keräys (milloin kerätään -> oikea ajankohta)
- Huoltomateriaalien toimitus tuotantotiloihin (mihin viedään)
- Käyttämättömien materiaalien palautusprosessi + MSAP
- Materiaalivirheiden seuranta (nimikkeet ajan tasalla->ilmoitus toimipisteen tuotannonohjaajalle tai järjestelmäasiantuntijalle)

Tuotannontyöntekijät

- Mikä palvelutuote on
- Mitä palvelutuote pitää sisällään (materiaalit ja aikamääreet)
- Vaiheiden käyttö (osastokohtaiset, vika- ja huolto)
- Huoltomateriaalien tilausperiaate
- Huoltomateriaalien toimitus tuotantotiloihin (mihin tulevat)
- Käyttämättömien materiaalien palautus (merkkaus ja mihin toimitetaan)
- Palautteen antaminen esimiehille (virheet materiaalilistoissa ja vaihekorteissa)

Toimipisteiden tuotannonohjaajien ja järjestelmävastaavien koulutukset ja tiedot pitää olla myös ajan tasalla, koska he ovat toimipisteiden vastuullisia henkilöitä palvelutuotteiden ylläpidossa ja antavat mahdollista tukea ongelmatilanteissa toimipisteissään. Organisaation pitää huolehtia, että tarvittava koulutus ja tieto annetaan SAP-pääkäyttäjien

toimesta. Koulutusaineistot kyseisille tehtävähaltijoille pitää olla niin sanottua syvällisen tiedon aineistoa. Muuttuneet asiat voidaan tiedottaa ja aineisto sekä ohjeet jakaa sähköisesti. Koulutus uusille tehtävähaltijalle pitää antaa niin, että kouluttaja on fyysisesti läsnä.

3.2.2 Sisäinen logistiikka ja varastotoiminta

Palvelutuotteen käyttöönotto muuttaa toimipisteiden varaston toimintaa sekä sisäistä logistiikkaa. Omaan tuotantoon valtaosana liittyvä materiaalogistiikka-ajattelu on suuressa roolissa tuotannon häiriöttömyydessä ja päähuomiona sisäisen logistiikan onnistumisessa. Kuten Kaj E. Karrus tuo esiin teoksessaan *”Logistiikka”, WSOY 2000*, asian sivulla 61, *”Yrityksen omaan tuotantoon ja tuotantotapaan voimakkaasti perustuva materiaalityöajattelu kohdistaa päähuomion yrityksen sisäiseen logistiikkaan.”* *”Samalla varastoinnista tulee päämekanismi tuotannon häiriöttömyyden takaamiseen.”* Sisäisen logistiikan käytännön toiminnan ja tyylin jokainen toimipiste mukauttaa sopimaan omaan tyyliin ja resursseihin sujuvaksi ja toimivaksi.

Säkylän toimipisteessä palvelutuotetöiden osalta varastotoiminta ja sisäinen logistiikka muuttuvat oleellisesti, koska käytössä olevat paperiset huolto-osatilauslomakkeet jäävät pois ja tuotannontyöntekijöiden tarvittava lomakkeen täyttäminen ja vienti varastoon poistuu ja varastotyöntekijöiden pitää aloittaa huolto-osien varausten seuranta MSAP:ssa. Transaktiolla ZBM25 seurataan materiaalityövarauksia. Varaukset haetaan KP-tilausnumerolla työkohtaisesti, tämä on hieman hankala siinä tapauksessa, jos varastohenkilöstö ei tiedä KP-tilausnumeroa, tapa vaatii myös avattujen töiden seurantaa. Varauksia pystyy seuramaan myös päiväkohtaisesti, päivämäärähaulla, jolloin ei tarvitse tietää KP-tilausnumeroa. Palvelutuotetöiden varaosavaraukset tulevat automaattisesti toimipisteen varastoon MSAP-järjestelmästä, kun palvelutuotetyö avataan, tämä vaatii varaston toimintaan ja käytäntöihin uudenlaista MSAP-järjestelmän seurantaa. Varaston pitää aktiivisesti seurata varaosavarauksia ja tämän mukaan, kun työnjohto avaa työn, kerää varatut osat työlle sekä toimittaa ne sovittuun pisteeseen, esimerkiksi työpisteelle tai tuotantotiloissa olevalle toimitettavien / palautuvien varaosien pisteeseen. Varaosavarauksissa pitää myös seurata ajankohtaa, milloin osat pitää olla kerättynä, liian aikainen osien keräily on tarpeetonta ja keräyslava voi olla esimerkiksi tuotantotiloissa tiellä ja siinä olevat osat vahingoittua tai rikkoontua, liian myöhäinen keräily taas saattaa aiheuttaa viivästyksiä ja häiriöitä tuotannossa. Varaosien mukaan liitetään kopio keräyslistasta,

mitä tuotannon työntekijä voi tarvittaessa käyttää mahdollisen palautuvan varaosan merkitsemiseen.

3.2.3 Käyttöönoton analysointi

Jokaiseen kehitysprojektiin pitää sisältyä kehityskohteena olevan tai olevien toimintojen analysointi, että pystytään reagoimaan nopeasti mahdollisiin virheisiin ja korjaamaan tai parantamaan jokin tai jotkut kohdat, mitkä ei toimi oikein. Kuten esimerkiksi Demingin ympyrän, PDCA-ympyrä, kehittämismenetelmä opastaa tekemään kehityskohdeprosesseissa, Plan, Do, Check, Act eli Suunnitellaan, Tehdään, Tarkastetaan ja Korjataan virheet.

Palvelutuotteen käyttöönotto vaatii myös toiminnan analysoinnin tietyn ajanjakson jälkeen. Sopiva ajanjakso luotettavalle ja todelliselle tiedolle palvelutuotteen käytöstä, kun tuotannon seuranta jaetaan vuodelle 4 jaksoon, quarttaaleihin, on 1 quarttaali, toki pitää muistaa, että tällä quarttaali-jaksolla on palvelutuotetöitä ollut riittävä määrä tuotannossa. Tärkeimmät seurattavat vaiheet palvelutuotteessa on

- Työtuntien todellinen toteutuminen eri osastoilla
- Materiaalityö -> varausseuranta, keräily
- Työnjohdon hallinnollinen työ
- Palautteen kysyminen osastoilta palvelutuotteesta.

Analysoinnista laaditaan raportti, raportin laatii kunnossapitovastaava, mikä käydään läpi toimipaikoilla ja yksiköiden kunnossapitovastaavat ja yksikön päälliköt käyvät analysointiraportit yhdessä läpi ja esittävät johtoryhmälle mahdollisen korjausesityslistan yhdessä raportin yhteenvedon kanssa.

3.3 Jatkokehitysideat

Kappaleeseen on kerätty jatkokehitysideoita palvelutuotteen käyttöönottoon liittyen, mitä on tullut työtä tehdessä ajatuksiin sekä asioista mitkä ovat mahdollisesti tuottanut ongelmia tai epäselvyyttä palvelutuotteiden laatimisessa sekä luomisessa. Jatkokehitysideat liittyvät palvelutuotteen luomisen ohjeisiin, toimipistekohtaiseen materiaali prosessiin sekä tuotannon seurantaan.

3.3.1 Palvelutuote suoritusmittarina

Palvelutuote sopisi hyvin yhdeksi suoritusmittariksi, minkä perusteella esimerkiksi vaikuttaa toimipisteiden tuotantopalkkioihin. Tämä olisi ensinnäkin selkeä ymmärtää tuotantontyöntekijöiden keskuudessa sekä myös organisaation johdon on selkeää seurata suorituksien onnistumisia sekä aikaikkunoissa pysymistä. Materiaalipuolen töissä suoritusmittarina mitattavia asioista voisi olla esimerkiksi materiaalikeräysten nopeus, täsmällisyys sekä materiaalien saatavuus / saldo keräyshetkellä. Tuotantohenkilöstön mittareita olisi huoltoajoissa pysyminen, mahdollisimman lähelle asetettua aikaa vaikuttaa positiivisesti, ajan ylittyminen vaikuttaisi negatiivisesti tuotantopalkkion kerroinlukuun ja huomattavasti liian nopea työn suorittaminen ei vaikuttaisi ollenkaan, koska liian nopeasti tehty työsuorite voi heikentää merkittävästi työn laatua. Näitä voidaan myös suoraan verrata asiakastyytyväisyyteen.

3.3.2 Materiaaliprosessin kehittäminen

MSAP -järjestelmän toimivuutta Millog Oy:n käytössä voisi laajentaa niin sanottuun materiaalin varastosaldon seurantaan eli asettaa toimipisteille hälytysrajat, milloin varastotäydennystilaus pitää tehdä. Tämä lisäisi merkittävästi toimipisteiden toimitusvarmuutta. Kokemusten perusteella pystytään näyttämään, että on käynyt niin, että tarvittavaa tuotetta ei ole toimipisteen varastossa ollenkaan tai tarvittava kappale määrä varastossa ei ole riittävä työn suorittamiselle ja tämä on aiheuttanut työn valmistumisajankohdan merkittävää viivästystä.

3.3.3 Työohjeiden kehittäminen

Notes-järjestelmässä olevat ohjeet olivat melko selkeät käyttää, mutta niitä voisi kehittää niin, että kun ohjeessa kerrotaan esimerkiksi näin ”*Vaiheluettelon laatimisesta on erillinen ohje*” tai ohjeessa oli seuraavanlainen teksti ”*vaiheluettelo muokataan transaktioilla IA05 ja IA06*”, mutta viittausta missä kohdassa ohjeistus on tai mikä on ohjeen dokumentin numero ja millä sivulla ohjeet ovat, ei ole kerrottu, tämä aiheutti hämmennystä työtä tehdessä. Kun näihin tekstikohtiin lisättäisiin viittaukset ohjekohtiin helpottaisi huomattavasti ohjeiden lukua ja säästäisi aikaa tehtävältä työltä.

4 YHTEENVETO JA POHDINTAA

Työssä käytettyjen aineistojen ja niistä saatujen johtopäätöksiä perusteella saatiin selville, että palveluita tuottavan yrityksen toiminnassa korostuu erityisesti tuotettavan palvelun tuotteistaminen niin sisäisesti kuin ulkoisesti. Palvelun tuottamisessa on tärkeää tuotteistaa palvelut tarkasti ja tehdä palvelusta palvelutuotteet tai -paketit, koska silloin yrityksen henkilöstö tietää paremmin, mitä tehdään ja miten, sekä asiakkaalle on selkeää palvelun hyödyt ja riskittömämpää ostaa palvelu. Tuotteistaminen konkretisoi palvelun eli tekee siitä niin sanotusti näkyvän. Sisäiseen tuotteistamiseen lukeutuu muun muassa koulutukset. Ulkoiseen tuotteistamiseen lukeutuu muun muassa palvelun sisällön kuvaus ja varsinaisen kohderyhmän valitseminen. Tuotteistaminen ja palvelutuotteet antavat paremman pohjan hinnoittelulle ja hinnoittelustrategialle. Asiakkaalle on tällöin myös helpompi perustella palvelun hinnan koostuminen. Suurta roolia palvelun tuottamisessa näyttölee asiakaskontaktit sekä vuorovaikutustilanteet, tässä asiassa ovat yrityksen johto ja esimiehet erityisessä roolissa. Asiakaslähtöinen toiminta on palvelun tuottamisen elinehto, koska asiakas osallistuu palvelun tuottamisprosessiin. Tuotannon suunnittelu on monimutkaisempaa palveluyrityksissä, koska palvelua ei voida varastoida ja tulee esimerkiksi tilanteita kun pitää hoitaa kiireellinen työsuma mahdollisimman tehokkaasti. Suunnittelua helpottaa esimerkiksi ajallisesti vakioituneet palvelutuotteet.

Käytännön palvelutuotetyö tuotannonohjausjärjestelmään on melko nopeaa, kun käytössä on selkeät ohjeet ja ohjeistukset yrityksen johdolta työn toteuttamiseen. Tämän tyyppiin projekteihin pitää antaa selkeät aikamääreet, tämä helpottaa projektien läpiviemistä, aikatauluttamista ja seuranta. Aikamäärettä ei annettu, mikä aiheutti hieman epäselvyyttä projektityön aikataulujen suunnittelussa ja työn tekemisessä. Projekti viivästyi koko yrityksessä.

Palvelutuotetyö on hyödyllistä sen puolesta, varsinkin sellaisille henkilöille jotka eivät ole olleet esimerkiksi kyseisten ajoneuvojärjestelmien kanssa fyysisesti tekemisissä, että siinä pääsee tutustumaan jonkun verran järjestelmien komponentteihin, kun varmistaa nimikkeiden takaa olevat komponentit varaosakirjasta, että ovat varmasti oikeat.

Koulutuksien tarve ja sisällön suunnittelu oli työssä erittäin opettavaa ja kehittävä, koska siinä työssä pääsi oleellisesti suunnittelemaan yrityksen kehityskohteena olevaa asiaa ja vaikuttaa toimintaan sekä kehityskohteena olevan asian käyttöönottoa.

LÄHTEET

Joutsenkunnas T.; Heikurainen P. 1996. Esimiehenä palveluyrityksessä. 2. painos. Porvoo: WSOY - Kirjapainoyksikkö

Karrus K E. 2000. Logistiikka. 1.-2. painos. Vantaa: WSOY.

Koskelainen T. Tuotteistamisprosessi 2008. Palvelutuotteen konkretisointi. Viitattu 16.12.2017. [http://myy.haaga-helia.fi/~tiina.koskelainen/tuotteistaminen/tuotteistus\(tuotekuvaus\)/konkretisointi.php](http://myy.haaga-helia.fi/~tiina.koskelainen/tuotteistaminen/tuotteistus(tuotekuvaus)/konkretisointi.php)

Lämsä A-M.& Uusitalo O. 2005. Palvelujen markkinointi esimiestyön haasteena. 1.-4. painos. Helsinki: Edita Prima Oy.

M-Files arkisto: Millog Oy

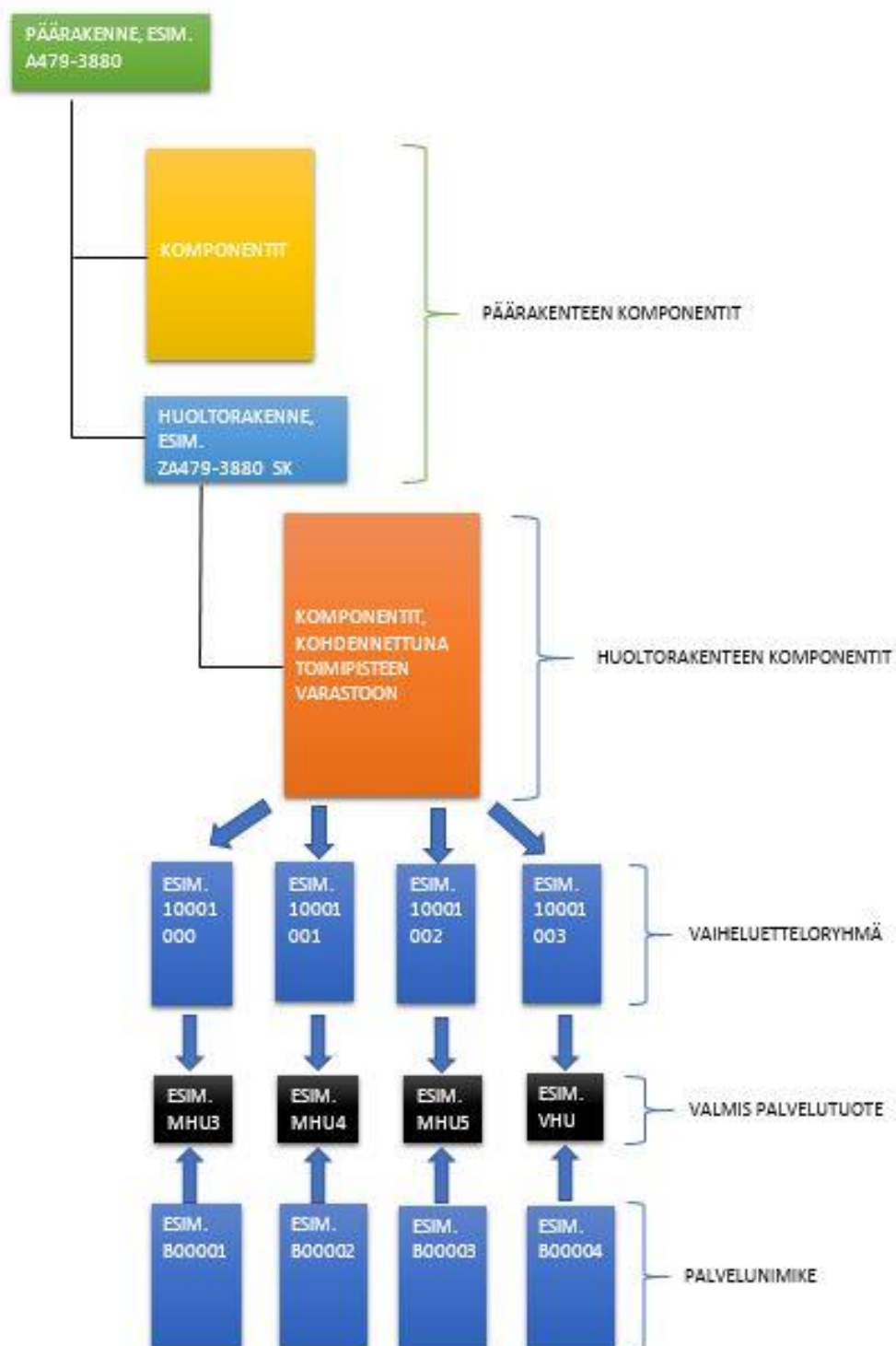
Reittejä hyvinvointialan yrittäjyyteen. 2018. Hinnoittelu. Luettu 3.1.2018. http://hyrrat.metropolia.fi/?page_id=1075

Sipilä J. 2003. Palvelujen hinnoittelu. Porvoo: WSOY.

Santonen P. 1996. Palvele ja markkinoi. Karkkila: Kustannus -Mäkelä Oy.

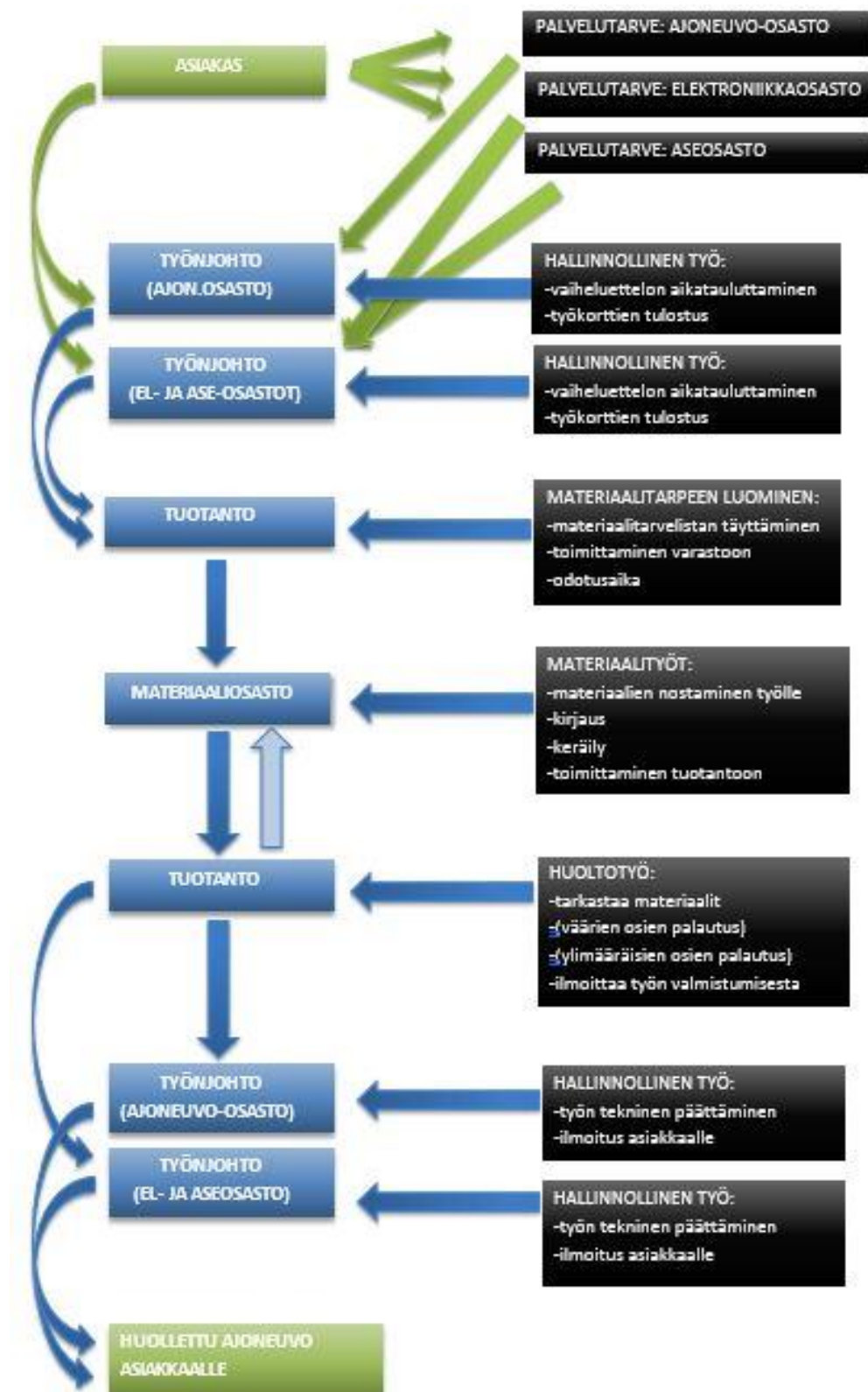
Tirkkonen T. Palveluprosessi 2013. Palveluprosessin kuvaaminen ja määrittäminen. Viitattu 30.12.2017. <https://terhotirkkonen.com/2013/11/20/palveluprosessi/>

Palvelutuotteen rakennekaavio

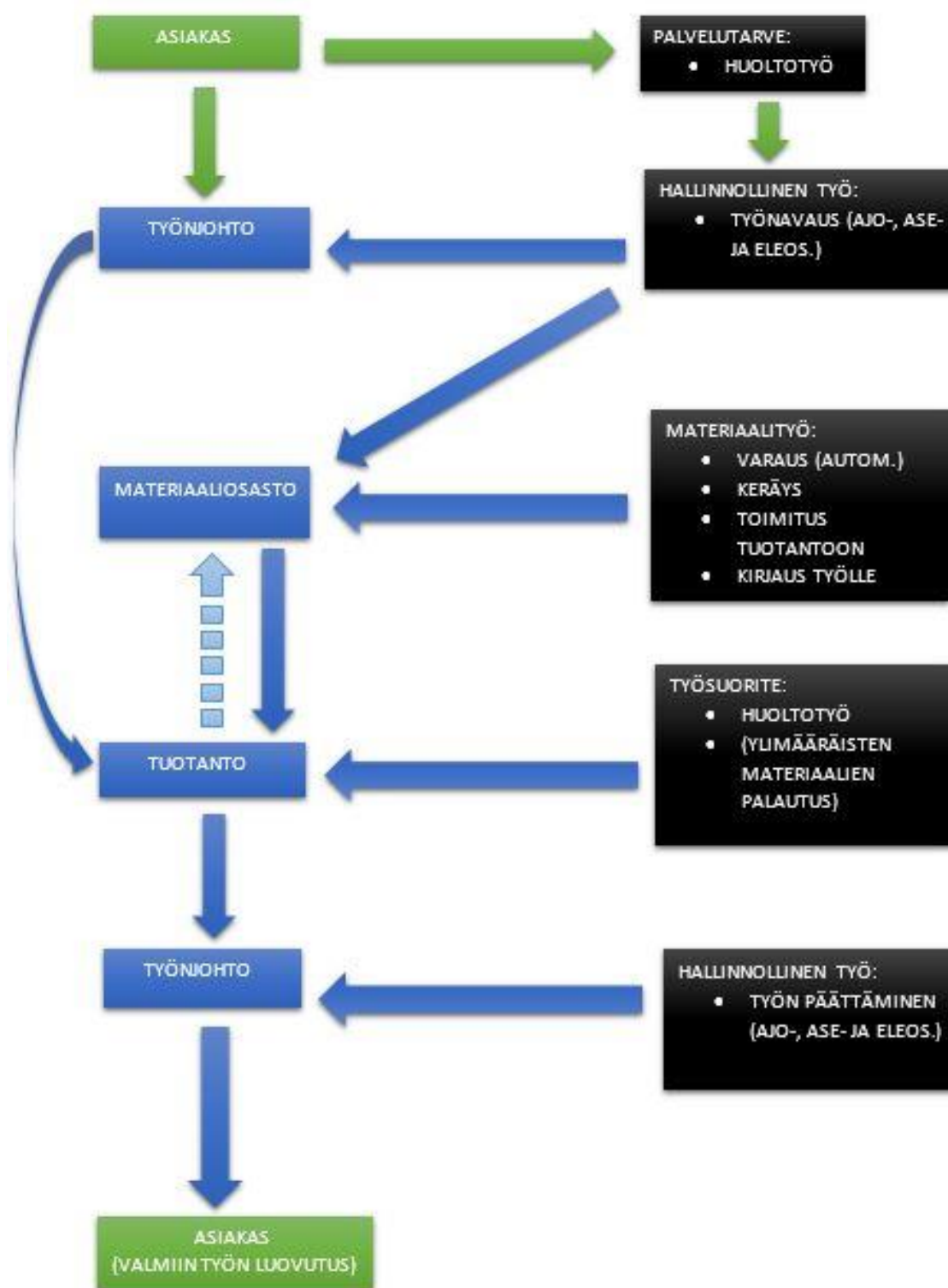


Kaavio 1. Palvelutuotteen rakenne

Prosessikulkukaaviot



Kaavio 2. Palveluprosessi ilman palvelutuotetta.



Kaavio 3. Palveluprosessi kun palvelutuote on käytössä.

